

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-266964

(43)Date of publication of application : 18.09.2002

(51)Int.Cl.

F16H 7/18

(21)Application number : 2001-069238

(71)Applicant : TSUBAKIMOTO CHAIN CO

(22)Date of filing : 12.03.2001

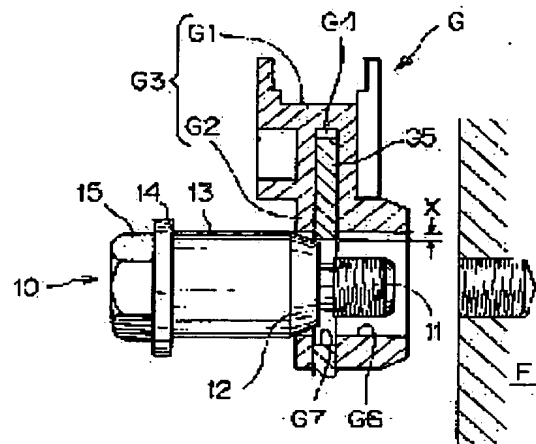
(72)Inventor : INOUE KOZO
ONO OSAMU

(54) SHAFT SUPPORT MEMBER OF SLIDING GUIDE FOR TRANSMISSION MEDIUM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a shaft support member capable of surely and simply installing by correcting position discrepancy at installing on a fixture side frame such as a body of a driving device even when there is any position discrepancy of installing holes of a lower side wall and a reinforcing plate of a guide body assembled and produced as a sliding guide for a transmission medium.

SOLUTION: This shaft support member 10 of the sliding guide G for the transmission medium is provided with a tapered cone shaped guide insertion part 12 to be inserted while correcting the position discrepancy X generated in the installation holes G6 and G7 formed on the lower side wall G2 and the reinforcing plate G5 of the sliding guide G for the transmission medium at installing on the fixture side frame F, and a column shaped guide supporting part 13 continuously formed with the cone shaped guide insertion part 12 and supported by engaged with inner peripheral surfaces of the insertion holes G6 and G7 in a same surface state after installation. Thus, the position discrepancy of the insertion holes G6 and G7 is corrected and the shaft support member is surely and simply installed.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision]

of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-266964

(P2002-266964A)

(43)公開日 平成14年9月18日(2002.9.18)

(51)Int.Cl.⁷

F 1 6 H 7/18

識別記号

F I

F 1 6 H 7/18

デマコト*(参考)

A 3 J 0 4 9

B

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 6 頁)

(21)出願番号 特願2001-69238(P2001-69238)

(22)出願日 平成13年3月12日(2001.3.12)

(71)出願人 000003355

株式会社椿本チエイン

大阪府大阪市中央区城見2丁目1番61号

(72)発明者 井上 幸三

大阪府大阪市鶴見区鶴見4丁目17番96号

株式会社椿本チエイン内

(72)発明者 小野 修

大阪府大阪市鶴見区鶴見4丁目17番96号

株式会社椿本チエイン内

(74)代理人 100111372

弁理士 津野 幸 (外2名)

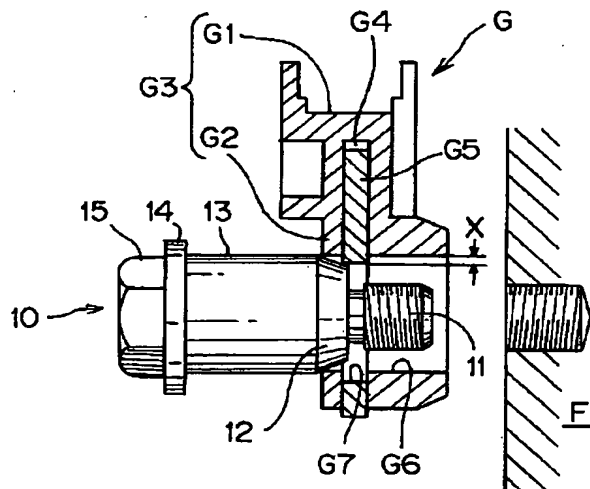
Fターム(参考) 3J049 AA01 AA08 BE03 BE08 CA01

(54)【発明の名称】 伝動媒体用摺接ガイドの支軸部材

(57)【要約】

【課題】 伝動媒体用摺接ガイドとして組み付け製造されたガイド本体の下部側壁と補強プレートとの取り付け孔に位置ズレがあっても、駆動装置の躯体などの固定側フレームに対して取り付けの際に位置ズレを矯正して確実にかつ簡便に取り付け可能な支軸部材を提供する。

【解決手段】 伝動媒体用摺接ガイドGの支軸部材10が、固定側フレームFへの取り付け時に伝動媒体用摺接ガイドGの下部側壁G2と補強プレートG5とに形成された取り付け孔G6、G7に生じている位置ズレXを矯正しながら挿入される先細の円錐台状ガイド挿入部12と、この円錐台状ガイド挿入部12に連続して形成されて取り付け後に取り付け孔G6、G7の内周面が面一状態で嵌合して支持される円柱状ガイド支持部13とを備えていることによって、取り付け孔G6、G7の位置ズレXを矯正して確実にかつ簡便に取り付けられるようにしたものである。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 チェーン、ベルト等の伝動媒体が走行して摺接するシュー面を延設したガイド本体と前記ガイド本体の長手方向に延在する下部側壁に挟装状態で添設した補強プレートとで構成された伝動媒体用摺接ガイドを固定側フレームに取り付けるために、前記ガイド本体の下部側壁と補強プレートに形成された取り付け孔を嵌通して固定する支軸部材において、前記支軸部材が、取り付け時に前記取り付け孔に生じている位置ズレを矯正しながら挿入される先細の円錐台状ガイド挿入部と、前記円錐台状ガイド挿入部に連続して形成されて取り付け後に前記取り付け孔の内周面が面一状態で嵌合して支持される円柱状ガイド支持部とを備えていることを特徴とする伝動媒体用摺接ガイドの支軸部材。

【請求項 2】 前記円錐台状ガイド挿入部の先端挿入側に、固定側フレームと螺合して固定するための円錐台状ガイド挿入部より縮径のネジ部を備えていることを特徴とする請求項 1 に記載された伝動媒体用摺接ガイドの支軸部材。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、自動車用エンジン等の駆動装置においてチェーン、ベルト等の伝動媒体が走行して摺接するテンショナレバーやガイドレバー等の伝動媒体用摺接ガイドを固定側フレームに取り付けるための支軸部材に関するものである。

【0002】

【従来の技術】一般に、チェーン、ベルト等の伝動媒体により動力を伝達する自動車用エンジン等の駆動装置には、駆動側と従動側との間に張架された伝動媒体の弦振動や横振れを防止したり、過度の張力変動を防止したりして円滑に走行させるために、駆動装置の駆体などの固定側フレームにボルト型支軸部材、または、ピン型支軸部材で取り付けられる可動式のテンショナレバーや固定式のガイドレバー等の伝動媒体用摺接ガイドが用いられている。

【0003】そこで、このような伝動媒体用摺接ガイドは、伝動媒体の振動、横振れや過度の張力変動に対応する耐久性を図るための様々な工夫やその軽量化を図るための様々な工夫がなされており、従来技術として、例えば、図 7 に示すような特願 2000-382798 号の伝動装置用プラスチック製ガイドが存在する。この特願 2000-382798 号の伝動装置用プラスチック製ガイド G は、ガイドの曲げ剛性、強度を確保しつつその軽量化を図るとともに組み立て製造を容易にするために、走行するチェーン、ベルト等が接触摺動するシュー G1 とこのシュー裏面に長手方向に亘って延在した垂直板状の下部側壁 G2 とで構成されるガイド本体 G3 を合成樹脂で一体成形するとともに、このガイド本体 G3 の

下部側壁 G2 に形成されたスリット G4 に鋼板からなる補強プレート G5 を嵌め込むことによって組みつけ製造されている。そして、駆動装置の駆体などの固定側フレーム F に取り付け際には、この伝動装置用プラスチック製ガイド G に設けられた取り付け孔 G6、G7 を貫通するボルト型支軸部材 B で取り付けられる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところが、従来の伝動装置用プラスチック製ガイド G は、図 7 に示すように、補強プレート G5 が下部側壁 G2 の挟圧状態となったスリット G4 内に強制的に嵌め込まれて組み立てられるため、ガイド本体 G3 の下部側壁 G2 と補強プレート G5 にそれぞれ形成された取り付け孔 G6、G7 が相互に位置ズレ X だけ整合しないまま嵌め込まれる場合が多々あるという新たな知見が得られた。その結果、このような取り付け孔 G6、G7 が相互に位置ズレ X だけ整合していない伝動装置用プラスチック製ガイド G を固定側フレーム F に取り付けようとすると、ボルト型支軸部材 B が補強プレート G5 に形成された取り付け孔 G7 の内周縁 g に引っ掛かって相互の取り付け孔 G6、G7 を貫通することができないため、下部側壁 G2 と補強プレート G5 にそれぞれ形成された取り付け孔 G6、G7 の位置ズレ X を別途修復してから取り付けなければならず、多大な取り付け負担を強いられるという不具合がある。

【0005】また、このボルト型支軸部材 B を伝動装置用プラスチック製ガイド G に形成された相互の取り付け孔 G6、G7 に対して強制的に無理やり貫通させようとすると、合成樹脂からなる下部側壁 G2 の取り付け孔 G6 を欠損させることになり、このような取り付け孔 G6 の欠損が原因となって伝動装置用プラスチック製ガイド G が偏摩耗を生じて接触摺動機能を低下させたり、ガイド寿命を低下させるなどの恐れがある。特に、伝動装置用プラスチック製ガイド G が可動式のテンショナレバーである場合には、上述したような問題に加えて、走行するチェーンやベルトの過度の張力変動に追従して張力調整するための、ボルト型支軸部材 B を回動支点とした円滑な揺動機能が十分に発揮できないという問題を生じる。

【0006】そこで、本発明の目的は、前述したような従来技術の問題点を解消し、伝動媒体用摺接ガイドとして組み付け製造されたガイド本体の下部側壁と補強プレートとの取り付け孔に位置ズレがあっても、駆動装置の駆体などの固定側フレームに対して取り付けの際に取り付け孔の位置ズレを矯正して確実かつ簡便に取り付けることができ、伝動媒体用摺接ガイドの接触摺動機能とガイド寿命を長期に亘って確保することができる伝動媒体用摺接ガイドの支軸部材を提供することである。

【0007】

【課題を解決するための手段】本請求項 1 に係る発明は、チェーン、ベルト等の伝動媒体が走行して摺接する

シュー面を延設したガイド本体と前記ガイド本体の長手方向に延在する下部側壁に挟装状態で添設した補強プレートとで構成された伝動媒体用摺接ガイドを固定側フレームに取り付けるために、前記ガイド本体の下部側壁と補強プレートに形成された取り付け孔を嵌通して固定する支軸部材において、前記支軸部材が、取り付け時に前記取り付け孔に生じている位置ズレを矯正しながら挿入される先細の円錐台状ガイド挿入部と、前記円錐台状ガイド挿入部に連続して形成されて取り付け後に前記取り付け孔の内周面が面一状態で嵌合して支持される円柱状ガイド支持部とを備えていることによって、前述した課題をさらに解決したものである。

【0008】また、本請求項2に係る発明は、請求項1に係る発明の構成に加えて、円錐台状ガイド挿入部の先端挿入側に、固定側フレームと螺合して固定するための円錐台状ガイド挿入部より縮径のネジ部を備えていることによって、前述した課題をさらに解決したものである。

【0009】ここで、本発明で意味する「支軸部材」とは、少なくとも、取り付け孔に生じている位置ズレを矯正しながら挿入される先細の円錐台状ガイド挿入部とこの円錐台状ガイド挿入部に連続して形成されて取り付け孔の内周面が面一状態で嵌合して支持される円柱状ガイド支持部とを備えたものであって、これらの円錐台状ガイド挿入部と円柱状ガイド支持部を除く具体的な形態については、取り付け時に分離独立した支軸部品として使用するボルト形状、もしくは、ピン形状を備えたもの、あるいは、固定側フレームに予め植え込まれて使用するボルト形状、もしくは、ピン形状を備えたものの何れであっても差し支えない。

【0010】なお、本発明の支軸部材を適用する伝動媒体用摺接ガイドは、ガイド本体の下部側壁と補強プレートに形成された取り付け孔を嵌通して駆動装置の駆体などの固定側フレームに取り付けるガイド形式であれば、駆動装置の駆動側と従動側との間に張架された伝動媒体に発生する過度の張力変動を調整して円滑に走行させるための可動式テンショナレバー、もしくは、伝動媒体の弦振動、横振れ等を防止して円滑に走行させるための固定式ガイドレバーの何れであっても良く、そのガイド本体の材質は、シュー機能と軽量化を十分に発揮することができる耐摩耗性、潤滑性に優れたエンジニアリングプラスチックや繊維強化プラスチックが好適であるが、これ以外の材質であっても何ら差し支えない。また、補強プレートの材質も格別限定されるものではないが、鉄系金属、非鉄金属、エンジニアリングプラスチック、繊維強化プラスチック等が曲げ剛性、強度の観点からより好ましい。

【0011】

【作用】本請求項1に係る発明の支軸部材によれば、伝動媒体用摺接ガイドとして組み付け製造されたガイド本

体の下部側壁と補強プレートとの取り付け孔に位置ズレがあっても、駆動装置の駆体などの固定側フレームに対する取り付け時に、先細の円錐台状ガイド挿入部が下部側壁と補強プレートに形成されたそれぞれの取り付け孔に対して楔作用を発揮して容易に挿入され貫通すると、この円錐台状ガイド挿入部に連続して形成された円柱状ガイド支持部がこれらの取り付け孔の内周面を面一状態に嵌合して支持するため、これらの取り付け孔に生じている位置ズレを容易に矯正して下部側壁と補強プレートとの組み付け状態を確実に修復する。

【0012】本請求項2に係る発明の支軸部材によれば、請求項1に係る発明の奏する作用に加えて、固定側フレームと螺合して固定するための円錐台状ガイド挿入部より縮径のネジ部を円錐台状ガイド挿入部の先端挿入側に備えていることによって、まず、円錐台状ガイド挿入部より縮径のネジ部が取り付け孔を容易に貫通して駆動装置の駆体などの固定側フレームに対して螺合し始め、次いで、このネジ部に発生する螺入力が円錐台状ガイド挿入部をガイド本体の下部側壁と補強プレートとに形成されたそれぞれの取り付け孔に引き込み、これらの取り付け孔に生じている位置ズレの矯正を円滑に助成する。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面に基いて説明する。まず、図1は、本発明の第1実施例である支軸部材10の斜視図であって、図2は、固定側フレームFに伝動媒体用摺接ガイドGを取り付ける際の支軸部材10の挿入状態を示した断面図であり、図3は、取り付け後における支軸部材10の支持状態を示した断面図である。

【0014】ここで、本発明の第1実施例である支軸部材10を適用する伝動媒体用摺接ガイドGは、図6に示すような特願2000-382798号の伝動装置用プラスチック製ガイドと同じものであって、自動車用エンジンからなる駆動装置の駆動側と従動側との間に張架されたチェーン、ベルト等の伝動媒体に発生する過度の張力変動を調整して円滑に走行させるための可動式テンショナレバーとして機能するものである。すなわち、可動式テンショナレバーからなる伝動媒体用摺接ガイドG

は、走行するチェーン、ベルト等の伝動媒体が接触摺動するシューG1とこのシュー裏面に長手方向に亘って延在した垂直板状の下部側壁G2とで構成されるガイド本体G3を合成樹脂で一体成形するとともに、このガイド本体G3の下部側壁G2に形成されたスリットG4に鋼製の補強プレートG5を挟装状態で嵌め込むことによって組み付け製造され、本発明の支軸部材が前記下部側壁G2に形成された取り付け孔G6と補強プレートG5に形成された取り付け孔G7を嵌通して自動車用エンジンルームなどの固定側フレームFに取り付けられるものである。

【0015】そこで、本実施例の支軸部材10は、図1に示すように、固定側フレームFと螺合して固定するためのネジ部11と、このネジ部11よりテーパ状に拡張しながら連続形成されて取り付け孔G6、G7の位置ズレを矯正するための円錐台状ガイド挿入部12と、この円錐台状ガイド挿入部12に連続形成されて取り付け孔G6、G7の内周面を面一状態で嵌合して支持するための円柱状ガイド支持部13と、この円柱状ガイド支持部13に連続形成されて伝動媒体用摺接ガイドGを抜け止めするための抜け止めフランジ部14と、この抜け止めフランジ部14に連続形成されてスパーなど締め付けるための六角面状の締め付け部15とを備え、これらのネジ部11、円錐台状ガイド挿入部12、円柱状ガイド支持部13、抜け止めフランジ部14、締め付け部15が挿入側先端から取り付け側後端にかけて同軸上に順次配置されている。

【0016】このようにして得られた本実施例の支軸部材10を用いて可動式テンショナレバーからなる伝動媒体用摺接ガイドGを自動車用エンジンルームなどの固定側フレームFに取り付ける場合を図2及び図3に基づいて説明すると、以下のとおりである。図2および図3に示すように、まず、本実施例の支軸部材10のネジ部11が、伝動媒体用摺接ガイドGの取り付け孔G6、G7を介して固定側フレームFに当接して螺合し始めると、このネジ部11に発生する螺入力に円錐台状ガイド挿入部12をガイド本体G3と補強プレートG5に形成された取り付け孔G6、G7に引き込むので、この円錐台状ガイド挿入部12が取り付け孔G6、G7に対して楔作用を発揮してこれらの取り付け孔G6、G7に生じている位置ズレXを容易に矯正する。次いで、これらの取り付け孔G6、G7に生じている位置ズレXが矯正された状態を確保しながら前記ネジ部11がねじ込まれると、図3に示すように、円柱状ガイド支持部13がこれらの取り付け孔G6、G7の内周面に面一状態で嵌合して支持する。

【0017】したがって、本実施例の支軸部材10を用いて可動式テンショナレバーからなる伝動媒体用摺接ガイドGを自動車用エンジンルームなどの固定側フレームFに取り付けた場合には、伝動媒体用摺接ガイドGの取り付け孔G6、G7に生じている位置ズレXを取り付け時の螺入力によって容易に矯正して下部側壁G2と補強プレートG5との組み付け状態を確実に修復するので、従来のような取り付け孔G6の欠損や取り付けミスもなく、取り付け作業が確実かつ簡便に達成されてその取り付け負担を大幅に軽減することができるとともに、取り付け孔G6、G7の内周面を面一状態で嵌合して支持するので、チェーン、ベルト等の伝動媒体が走行して摺接するシューG1面の偏摩耗を解消して、伝動媒体用摺接ガイドGの接触摺動機能とガイド寿命を長期に亘って確保することができ、しかも、走行するチェーンやベルト

の過度の張力変動に追従して張力調整するための回動支点として揺動機能を十分に発揮することができる。

【0018】図4は、本発明の第2実施例である支軸部材20の斜視図を示したものである。本実施例の支軸部材20は、前述した第1実施例の支軸部材10が備えている締め付け部15を抜け止めフランジ部14と円柱状ガイド支持部13の内部に六角穴の締め付け部25として形成して六角レンチなどで締め付けるようにした変形例であって、その他の部分については、第1実施例の支軸部材10と同様に、ネジ部21、円錐台状ガイド挿入部22、円柱状ガイド支持部23、抜け止めフランジ部24を備えており、基本的な取り付け機能も同じであるが、第1実施例の支軸部材10よりコンパクトな小形部材とすることができる。

【0019】図5は、本発明の支軸部材を適用する伝動媒体用摺接ガイドGが、駆動装置の駆動側と従動側との間に張架されたチェーン、ベルト等の伝動媒体に発生する弦振動、横振れ等を防止して円滑に走行させるための固定式ガイドレバーであるが、このような固定式ガイドレバーであっても、前述したような可動式テンショナレバーと同様に、走行するチェーン、ベルト等の伝動媒体が接触摺動するシューG1とこのシュー裏面に長手方向に亘って延在した垂直板状の下部側壁G2とで構成されるガイド本体G3を合成樹脂で一体成形するとともに、このガイド本体G3の下部側壁G2に形成されたスリットG4に鋼製の補強プレートG5を挟装状態で嵌め込むことによって組み付け製造され、前記下部側壁G2に形成された取り付け孔G6と補強プレートG5に形成された取り付け孔G7を嵌通して自動車用エンジンルームなどの固定側フレームFに取り付けられるので、本発明の第1実施例として例示した支軸部材10、もしくは、同第2実施例として例示した支軸部材20を適用することができる。

【0020】

【発明の効果】以上説明したように、本発明に係る伝動媒体用摺接ガイドの支軸部材は、伝動媒体用摺接ガイドとして組み付け製造されたガイド本体の下部側壁と補強プレートとの取り付け孔に位置ズレがあっても、駆動装置の駆体などの固定側フレームに対して取り付けることができるものであって、特に、以下のような本発明に特有の効果を奏する。本請求項1に係る発明の支軸部材によれば、駆動装置の駆体などの固定側フレームに対する取り付け時に、先細の円錐台状ガイド挿入部が下部側壁と補強プレートに形成されたそれぞれの取り付け孔に対して楔作用を発揮して容易に挿入され貫通するため、これらの取り付け孔に生じている位置ズレを容易に矯正して下部側壁と補強プレートとの組み付け状態を確実に修復するので、従来のような取り付け孔の欠損や取り付けミスもなく、取り付け作業が確実かつ簡便に達成されてその取り付け負担を大幅に軽減することができる。

【0021】また、本請求項1に係る発明の支軸部材によれば、この円錐台状ガイド挿入部に連続して形成された円柱状ガイド支持部がこれらの取り付け孔の内周面を面一状態に嵌合して支持するため、チェーン、ベルト等の伝動媒体が走行して摺接するシュー面の偏摩耗を解消して、伝動媒体用摺接ガイドの接触摺動機能とガイド寿命を長期に亘って確保することができ、特に、伝動装置用プラスチック製ガイドが可動式のテンショナレバーである場合には、走行するチェーンやベルトの過度の張力変動に追従して張力調整するための、回転支点として揺動機能を十分に発揮することができる。

【0022】さらに、本請求項2に係る発明の支軸部材によれば、請求項1に係る発明の奏する効果に加えて、固定側フレームと螺合して固定するための円錐台状ガイド挿入部より縮径のネジ部を円錐台状ガイド挿入部の先端挿入側に備えていることによって、駆動装置の駆体などの固定側フレームに対して螺合し始めたネジ部に発生する螺入力が円錐台状ガイド挿入部をガイド本体の下部側壁と補強プレートとに形成されたそれぞれの取り付け孔に引き込み、これらの取り付け孔に生じている位置ズレの矯正に要する労力を軽減して円滑に達成することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一実施例である支軸部材の斜視図。

【図2】 取り付け時における支軸部材の挿入状態を示した断面図。

【図3】 取り付け後における支軸部材の支持状態を示*

*した断面図。

【図4】 本発明の他の実施例である支軸部材の斜視図。

【図5】 固定式ガイドレバーを分解した斜視図。

【図6】 可動式テンショナレバーを分解した斜視図。

【図7】 従来の取り付けボルトによる取り付け不具合を示す断面図。

【符号の説明】

10, 20 …… 支軸部材

11, 21 …… ネジ部

12, 22 …… 円錐台状ガイド挿入部

13, 23 …… 円柱状ガイド支持部

14, 24 …… 抜け止めフランジ部

15, 25 …… 締め付け部

B …… ボルト型支軸部材

F …… 固定側フレーム

G …… 伝動媒体用摺接ガイド（可動式テンショナレバー、固定式ガイドレバー）

G1 …… シュー

G2 …… 下部側壁

G3 …… ガイド本体

G4 …… スリット

G5 …… 補強プレート

G6 …… 下部側壁の取り付け孔

G7 …… 補強プレートの取り付け孔

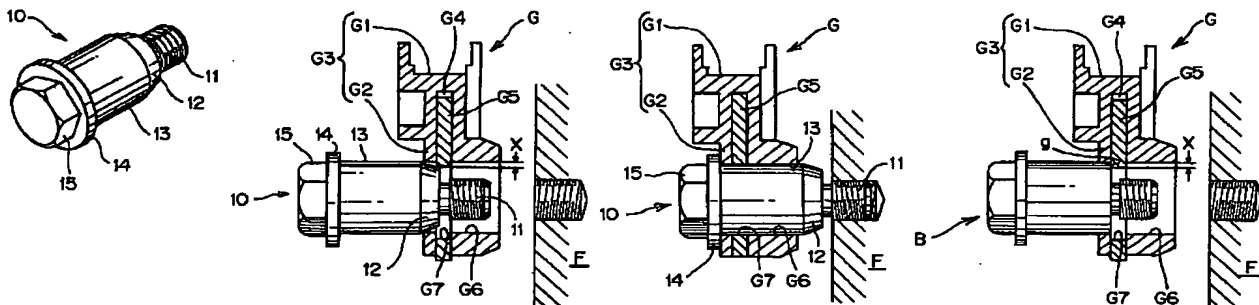
X …… 取り付け孔の位置ズレ

【図1】

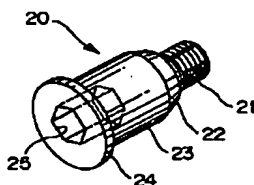
【図2】

【図3】

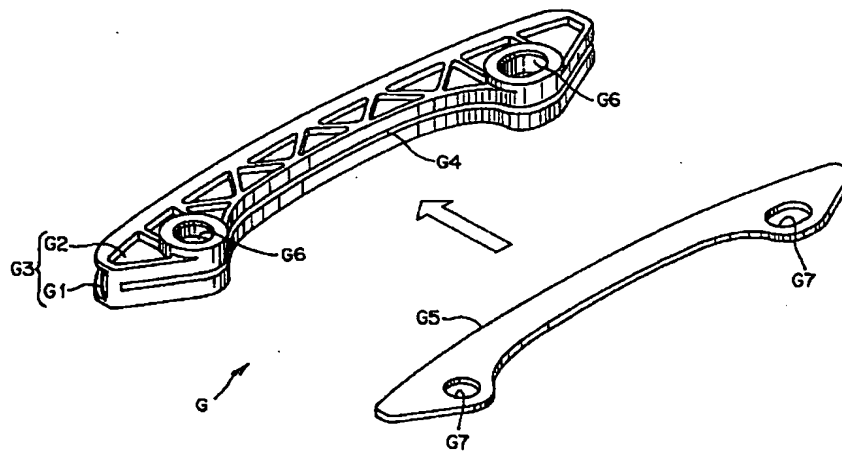
【図7】



【図4】



【図5】



【図6】

